

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63229810
PUBLICATION DATE : 26-09-88

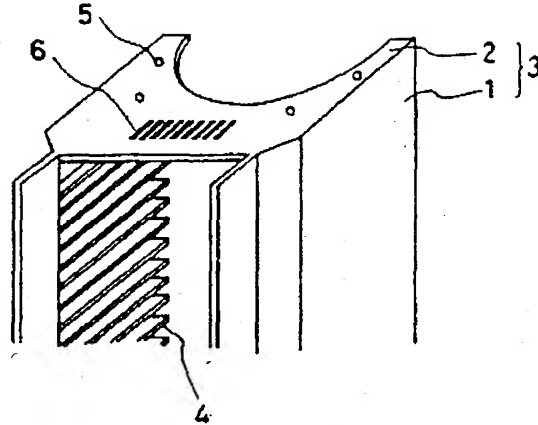
APPLICATION DATE : 19-03-87
APPLICATION NUMBER : 62065295

APPLICANT : TOKYO ELECTRON LTD;

INVENTOR : ASAKAWA TERUO;

INT.CL. : H01L 21/02 B65D 85/38

TITLE : WAFER CASSETTE



ABSTRACT : PURPOSE: To supervise a wafer at a low cost and at high speed by a method wherein an identification mark which can be read out with a TV camera is added to a wafer cassette capable of housing two or more wafers.

CONSTITUTION: A wafer cassette 3 is constituted by mutually faced parallel side walls 1 and end walls 2 which unite the side walls 1 at both ends. Two or more partition plates 4 are installed at equal intervals at the inside of the side walls 1; one end of the partition plates 4 is bent inward; and a wafer comes into contact with a bent part and is supported by this part. A positioning mark 5 is attached on the end walls 2. The mark 5 is formed by using, e.g., a plastic material whose color is different from the cassette 3. An identification mark 6 which indicates a wafer cassette number or the like is added to, e.g., the end walls 2 of the cassette 3; and the mark 6 is indicated by using a binary code. The mark 6 is identified by making use of a TV camera, for positioning- mark identification use, which is used when the mark 5 is identified; it is possible to supervise the wafers at a low cost and at high speed.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭63-229810

⑮ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑮ 公開 昭和63年(1988)9月26日

H 01 L 21/02
B 65 D 85/38

/ 6351-5F
R-7405-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 ウエハカセット

⑭ 特 願 昭62-65295

⑭ 出 願 昭62(1987)3月19日

⑭ 発 明 者 浅 川 輝 雄 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号 東京エレクトロン株式会社内

⑭ 出 願 人 東京エレクトロン株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号 会社

明 細 書

1. 発明の名称

ウエハカセット

2. 特許請求の範囲

- (1) ウエハを複数枚収納可能なウエハカセットにおいて、上記ウエハカセットにテレビカメラで読取可能な識別マークを付加することを特徴とするウエハカセット。
- (2) 識別マークは、ウエハカセット位置決めマーク認識用テレビカメラを流用して識別する特許請求の範囲第1項記載のウエハカセット。
- (3) 識別マークはセグメント化されている特許請求の範囲第1項記載のウエハカセット。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、ウエハを複数枚収納可能なウエハカセットに関する。

(従来の技術)

半導体集積回路の製造工程の各工程は主にウエ

ハカセット単位で処理される。このウエハカセット内には複数のウエハが収納されるが、近年ウエハ品種かメモリ用 LSIを除き多品種に増加しているため、ウエハ毎又はロット毎に管理する必要がある。

そのため、ウエハ上にウエハNO.を付加し、各工程において、このウエハNO.を検出して対応したデータにより処理する。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら上記説明の従来の技術では、各工程においてウエハ毎にウエハNO.を検出しなければならず、この検出を行なうための検出機構が必要であるためコストの増大を招くという問題点があった。

また、ウエハ単位で管理するため、各工程における処理速度が低下するという問題点があった。本発明は上記点に対処してなされたもので、低コストで且つ高速化が可能であるウエハの管理を行なうことのできるウエハカセットを提供しようとするものである。

〔発明の構成〕

(問題点を解決するための手段)

ウエハを複数枚収納可能なウエハカセットにおいて、上記ウエハカセットにテレビカメラで読取り可能な識別マークを付加することを特徴とする。

(作用)

ウエハカセットにテレビカメラで読取可能な識別マークを付加することにより、ウエハカセット位置決めマーク認識用テレビカメラを流用して識別することができるため、特別な識別機構を必要とせず、コスト低減が可能となる。また、ウエハカセット単位で管理するため、各工程における高速化が可能となる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

第1図において、対向する平行な側壁1とこの側壁1を両端部で結合する端壁2によりウエハカセット3が構成されている。

上記側壁1の内側には複数の仕切り板4が等間

第2図及び第3図に示した識別マーク6を上記ウエハカセット3へ例えば印刷により付加する。この時、上記識別マーク6をウエハカセット3の端壁2に付加すると、同じく端壁2に付加した位置決め用マーク5を認識する際に使用する位置決めマーク認識用テレビカメラを流用して、上記識別マーク6を識別することにより、同時に位置決めマーク5の認識と識別マーク6の識別を行なうことができるため、この識別マーク6を位置決めマーク5の付加された端壁2へ付加することが最適である。

上記テレビカメラによる第2図に示す2進コード状の識別マーク6の読取りは、例えば1個のセグメント内における輝度の和が一定のしきい値より大きい場合を“1”、小さい場合を“0”というような手法を用いて行なわれる。また、第3図のセグメント数字も同様にして読取る。読取った番号によりそのウエハカセット内に収納したウエハを確認することができる。

このように識別マーク6の読取りは、色の差に

隔に設けられ、この仕切り板4の一端は内側に屈曲している。これによりウエハ(図示せず)を仕切り板4の間に挿入した場合、上記屈曲部にウエハが接触し、支持される。

上記端壁2には位置決め用マーク5が取付けられている。このマーク5は例えば、ウエハカセット3と異なる色のプラスチックにより形成され、ウエハカセット位置決めマーク認識用テレビカメラで読取られる。

上述したウエハカセット3の例えば端壁2にウエハカセット番号等を表示するための識別マーク6を付加する。この識別マーク6は第2図に示すように2進コードで表示され、これをテレビカメラで読取る。また、この識別マーク6は第3図に示すように7個のセグメント7により構成されたセグメント数字により表示してもよい。このセグメント数字により表示すると、オペレーターにより識別することが可能となる。

また、セグメント数を増やせば更に複雑な文字や記号を表わすこともできる。

より読取ることができるため、ウエハカセット3に識別マーク6を印刷等により付加する。以上説明したようにこの実施例によれば、ウエハカセットにテレビカメラで読取可能な識別マークを位置決め用マークと同壁に付加したことにより、ウエハカセット位置決めマーク認識用テレビカメラを流用して、位置決めマーク認識の際、同時に読むことができる。

また、ウエハに付加した識別マークを集中的に読取った後から、ウエハカセット単位で管理することにより、各工程における高速化が可能となる。

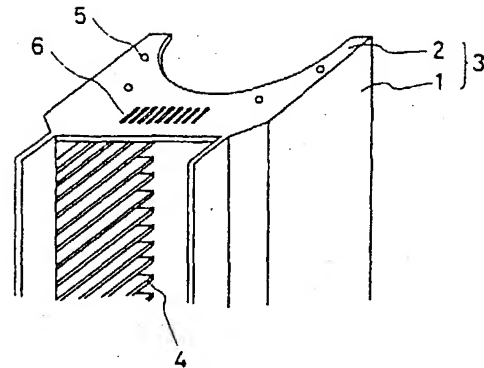
〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、ウエハカセットにテレビカメラで読取り可能な識別マークを付加することにより、ウエハカセット位置決めマーク認識用テレビカメラを流用して識別することができるため、特別な識別機構を必要とせず、コスト低減が可能となる。

また、ウエハカセットに識別マークを付加することにより、ウエハカセット単位で管理できるた

特開昭63-229810(3)

第 1 図



め、各工程におけるカセットの確認が可能となる。
4. 図面の簡単な説明

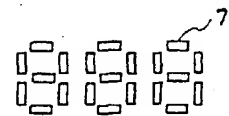
第1図は本発明の一実施例を説明するためのウエハカセットの構成図、第2図、第3図は識別マークの図を示したものである。

特許出願人 東京エレクトロン株式会社

第 2 図



第 3 図



DOCKET NO: P20020353

SERIAL NO: _____

APPLICANT: Gregor Kibat

LEINER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2460

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100